

DE 46 23 48 Pg. 1

DE 46 23 48  
V1012/20026

Gerter Thickener Company in Salt Lake City  
Utah, USA

# **A Process for the Acceleration of the Vacuum Filtration of hot Liquids**

Patented in the German Republic as of December 21, 1924  
The priority of the Application in the USA of  
January 2, 1924, is claimed

## **Description**

The object of the invention is a process for the acceleration of the vacuum filtration of hot liquids. In accord with the invention, the vapors which evolve on the filtrate side from the liquid and interfere, from time to time, with the vacuum are eliminated by a back-flow of the filtrate. The back-flow makes, simultaneously, a backwash of the filter.

It is of importance to remove the vapors which destroy the vacuum from time to time, since the degree of efficiency of the equipment is considerably disadvantaged by them. The vapors not only load the air blower with a substantial loading, but take up a large portion of the space set for the filtrate. These disadvantages are eliminated, in accord with the invention, by a timed back-flow and back-wash, these being measures which are known in the technology of filtration.

In the attached drawing, is shown one mode of construction for equipment to serve in carrying out the said process.

The filter 10 is immersed in the hot starting liquid 11 in a container 12. The container 12 is fed with fluid through the inlet 13. Extending from the filter 10, is a suction line 14 which leads, first, to a 3-way valve 15 and second, to a suction tank 19, which is connected by a line 20 to a (not shown) air pump. The filtrate is pulled by a wet suction pump 22 through line 21 out of the suction tank 19, and then, under pressure is propelled through the line 23.

DE 46 23 48 Pg. 2

The 3-way valve 15 is, by means of a line 18, in connection with a back flow tank 26, which, by means of a float valve, 25 is filled from intake through a line 24 branching off from the transport line 21.

In the position shown on the drawing, the 3-way valve connects with the suction tank 19, so that the starting liquid is sucked through the filter 10. After the suction tank 19 has been in operation for a period, the 3-way valve, for a short period, is switched in the direction of the arrow, so that the line 18 is brought into connection with the filter 10, but at the same time, the filter 10 is cut off from the suction container 19. In this way, the filtrate, is caused to flow incrementally back into the filter, represses the vapors found in the filter 10, and at the same time rinses the filter by back-washing.

#### Claim

A process of the acceleration of the vacuum filtration of hot liquids, therein characterized, in that the vapors, which evolve on the filtrate side and disturb the vacuum, are from time to time eliminated by the back-flow of the filtrate, whereby at the same time, in a known manner, a back-flow of the filter is instituted.

\* \* \*

BEST AVAILABLE COPY

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
9. JULI 1928

REICHSPATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

№ 462348

KLASSE 12d GRUPPE 27

G 62982.IX/12d<sup>2</sup>

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 21. Juni 1928*

**Genter Thickener Company in Salt Lake City, V.St. A.**

**Verfahren zur Beschleunigung der Vakuumfiltration heißer Flüssigkeiten**

## Genter Thickener Company in Salt Lake City, V. St. A.

## Verfahren zur Beschleunigung der Vakuumfiltration heißer Flüssigkeiten

Patentiert im Deutschen Reiche vom 21. Dezember 1924 ab

Die Priorität der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 2. Januar 1924 ist in Anspruch genommen.

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Beschleunigung der Vakuumfiltration heißer Flüssigkeiten. Gemäß der Erfindung werden die auf der Filtratseite aus der Flüssigkeit sich entwickelnden, das Vakuum störenden Dämpfe von Zeit zu Zeit durch Rückführung des Filtrats beseitigt. Die Rückführung hat gleichzeitig eine Rückspülung des Filters zur Folge.

Es ist wichtig, die das Vakuum störenden Dämpfe von Zeit zu Zeit zu beseitigen, da der Wirkungsgrad der Anlage durch sie erheblich herabgesetzt wird. Die Dämpfe burden nicht nur der Luftpumpe eine große Belastung auf, sondern nehmen auch einen erheblichen Teil des eigentlich für das Filtrat bestimmten Raumes ein. Diese Nachteile werden gemäß der Erfindung durch zeitweilige Rückführung und Rückspülung, Maßnahmen, die in der Filtertechnik bereits bekannt sind, beseitigt.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer zur Durchführung des Verfahrens dienenden Anlage dargestellt.

Das Filter 10 ist in die warme Rohflüssigkeit 11 eines Behälters 12 eingetaucht, der durch die Leitung 13 versorgt wird. Vom Filter 10 führt eine Saugleitung 14 zunächst zu einem Dreiweghahn 15 und dann zu einem Saugbehälter 19, der durch eine Leitung 20 mit einer nicht dargestellten Luftpumpe verbunden ist. Das Filtrat wird von einer Nasssaugpumpe 22 durch Leitung 21 aus dem Be-

hälter 19 abgesogen und durch die Druckleitung 23 gefördert.

Der Dreiweghahn 15 steht durch eine Leitung 18 mit einem Rückspülbehälter 26 in Verbindung, der durch ein Schwimmerventil 25 von einer an die Förderleitung 21 angeschlossenen Abzweigung 24 aus gefüllt wird.

In der gezeichneten Stellung verbindet der Dreiweghahn 15 das Filter mit dem Saugbehälter 19, so daß die Rohflüssigkeit durch das Filter gesaugt wird. Nachdem der Saugbehälter einige Zeit gearbeitet hat, wird der Dreiweghahn 15 auf kurze Zeit in der Pfeilrichtung umgestellt, so daß er die Leitung 18 mit dem Filter 10 in Verbindung bringt und das Filter von dem Saugbehälter absperrt. Hierdurch wird das Filtrat teilweise in das Filter zurückgeführt, schlägt die im Filter befindlichen Dämpfe nieder und spült das Filter durch Rückströmung.

## PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Beschleunigung der Vakuumfiltration heißer Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß man die auf der Filtratseite aus der Flüssigkeit sich entwickelnden, das Vakuum störenden Dämpfe von Zeit zu Zeit durch Rückführung des Filtrats beseitigt, wodurch gleichzeitig in bekannter Weise eine Rückspülung des Filters bewirkt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

